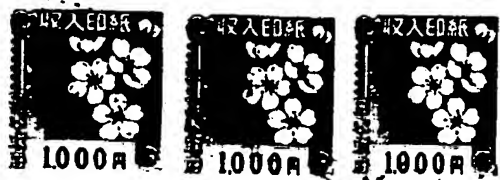


P 8136 JPC 11

正



実用新案登録願

昭和 53 年 9 月 9 日

(3,000 円)

特許庁長官 片 山 石 郎 殿

1. 考案の名称 ^{フリガナ} パッキング

2. 考案者

^{フリガナ} 住所 神奈川縣高座郡綾瀬町上土橋 1 6 7

^{フリガナ} 氏 名 ^{イシ} 沢 ^{イサヲ} 鐵

3. 実用新案登録出願人

郵便番号 105
住所 東京都港区芝大門1丁目12番15号
~~東京都港区芝大門1丁目12番15号~~
(電話 432-4211)

名 称 (438) 日本オイルシール工業株式会社
代表者 鶴 正 春

4. 添付書類の目録

- (1) 明 細 書 1 通
- (2) 図 面 1 通
- (3) 簡 易 図 本



方式 審査 51 121481

明 細 書

1. 考案の名称

パッキング

2. 実用新案登録請求の範囲

5

基部から軸方向へ突出する固定側リップ部(22)及び摺動側リップ部(21)を有し、摺動側リップ部(21)が固定側リップ部(22)に比して軸方向長さにおいて短かく、かつ径方向厚さにおいて薄く作られており、更に摺動側リップ部(21)の摺動面上に基部から先端へ向つて深さを漸減させる縦方向溝(26)を円周方向に配列して複数個設け、又前記摺動面が相手部材の円筒面との間に僅小な角度をなす截頭円錐面によつて構成されていることを特徴とするパッキング。

10

15

3. 考案の詳細な説明

本考案はピストン用パッキングに関し更に詳しくは逆止作用に基因する反転をもたらしことなく長時間の使用に耐えるパッキングを提供するもの

20

公開実用 昭和53—40158

である。

油圧機器において作動流体に対し密封性を保持させるために、U字或いはV字状の断面形状を呈する環状パッキングが広く使用されている。復動型の油圧ピストン等においてはパッキングの受圧正面に対する正常な流体圧の作用だけでなく背面から作用する背圧現象が起ることがあり、この背圧の作用によつてパッキングがいわゆる反転現象を惹起して遂にはパッキングが破損に至らされることがある。

1

本考案は前記した様な従来技術における欠陥を除去して長期間にわたつて故障なく使用することのできるパッキングを提供するもので略U字又はV字状をなす断面形状を構成する両リップ部片の内、相手部材と互いに摺動する方のリップ部片を摺動しない方のリップ部片に比して軸方向長さ寸法を短かく、径方向厚さ寸法を薄くし、更に摺動面上に内周上に配列してパッキング基部から先端へ向つて長さ寸法が次第に減して軸方向に伸びる導を複数個設けて、パッキングに対して背面から後圧

1

2

が加えられた場合に摺動部リップ部が相手部材の摺動面から容易に離れて背圧を逃がし得る様になし、以つて反転を防止するものである。以下図面に基ついて従来技術及び本考案の実施例について比較説明する。

5

第1図乃至第3図に示す従来技術の実施例においてシリンダー1の内周面に摺接して軸方向に往復動をなすピストン10の軸方向両端部に設けられた環状段部11にバックアップリング12を介して断面がU字形状を呈するパッキング20が摺動部リップ部21及び固定部リップ部22の間に形成される開口23を前記バックアップリング12に対し軸方向反対方向に向けて嵌装され、かつ固定部リップ部22の端面をパッキング押え2によつて固定されている。パッキング20に対する液圧の作動が正常な状態にある場合においては第1図に示す様に摺動部リップ部21の外周面はシリンダー1の内周面に正しく摺接し、ピストン10に加えられる液圧をシールしている。パッキング20のシール性を確保するため第2図に示す

10

15

20

公開実用 昭和53-40158

各種の断面形状が同図の各々に示されるバックアップリングと組合わせて適宜選定される。すなわち、第2図a乃至c図に示す様にシリンダー1の内面と摺接する部位におけるシール性及び耐圧性を確保するために摺動部リップ部21及びバックアップリング12の断面形状に種々の試みが行なわれている。ところが本実施例においては第3図に示す様に何等かの原因によつてバックアップリング基部側から軸方向開口に向けて正常な加圧方向と逆向きに加えられる背圧によるトラブルが発生することがある。すなわち、同図においてバックアップリング20はバックアップリング12側から加えられる圧力の作用によつて軸方向前方へ（図上右方向）向つて押され開口23がバックアップリング押え2の外周端部を随つて反転し摺動部リップ部21がシリンダー内壁及びバックアップリング押え2の外周端部の間隙に挟まれる状態となり、遂にはバックアップリングの破損による装置全体の機能停止をもたらす。

本考案は上記した欠陥を除去するために背圧が発生した場合、直ちにバックアップリングの正面側へ圧力を

が述べられて反転偶力を生起しない構造とするものである。第4図及び第5図に示す様に摺動側リップ部21を固定側リップ部22に比して軸方向の長さを短縮し径方向厚さを薄くし、更に摺動側リップ部21の摺動面側に内周上に配列して基部から軸方向前面へ向つて深さを漸減させる径方向溝26を複数個設け、第6図及び第7図に示す外周部に複数個の溝13を設けたバックアップリング12と組合わせて、第8図に示す様に組立てるものである。本考案によるバックアップリングを使用したピストン装置においては、背圧はバックアップリング縦溝13を越つて摺動側リップ部21の縦方向溝26内に進入し摺動側リップ部21を開口23部へ押しつけてシリンダー内面とリップ摺動面との間に油隙を形成しながらピストン正面側へ抜けるので従来例において見られたバックアップリングを反転させる偶力を生起させることがない。従つて長期間にわたつて正常な状態の下における運転が継続されることを期待することが可能である。

摺動側リップ部21に縦方向溝26を設けず単に

1

1

2

公開実用 昭和53-40158

往方向厚さを薄くするだけであれば背圧によつて容易に摺動部リップ部が開口23側へ押され得る薄さとした場合はパッキング正面に加えられる正常な作動圧が高圧となつた場合に耐えられなくなる恐れがあるので、正常圧に十分耐え得て、かつ背圧を容易に逃がすために往方向溝26を適宜設けるものである。又同様に正常圧に耐える能力を保持するために摺動部リップ部の摺動面の形状を僅かな円錐角を有する截頭円錐形状として第4図上に符号cを以つて示す摺動部リップ部の基部近傍とシリンダー壁面との隙間を僅小とすることが望ましいが、小円錐角として尚摺動部リップ部の前端近傍においてシリンダー壁面に対し十分な締め代を保持するために摺動部リップ部21の前端部21'を前記した截頭円錐形状の円錐角に比して大きな円錐角を有する截頭円錐形状とすることが好都合である。

前記した様に本考案のパッキングは摺動部リップ部を固定部リップ部に比して軸方向寸法を短かく、往方向厚さを薄くし、かつ摺動部リップ部周

面を摺動相手部材の壁面との間に微小な角度をなす截頭円錐形状とし、更に摺動部リップ部の摺動面上に基部から先端へ向つて深さを漸減させる縦方向溝を設けることによつてシール性能及び耐圧性を低下させることなく、しかも背圧が生じた場合においてこれを容易にリリースさせることができるものである。

5

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来技術の一実施例について組立状態を示す縦断面図、第2図は第1図の実施例に使用されるパッキンの断面形状を示す縦断面図、第3図は第1図の実施例においてパッキンが背圧によつて反転する状況を示す縦断面図、第4図は本考案によるパッキンの一実施例を示す縦断面図、第5図は第4図に示すパッキンを軸方向基部側から見た背面図、第6図は第4図に示すパッキンの実施例と組合わせて使用するバックアップリングの形状を示す縦断面図、第7図は第6図に示すバックアップリングの正面図、第8図は本

10

15

20

公開実用 昭和53-40158

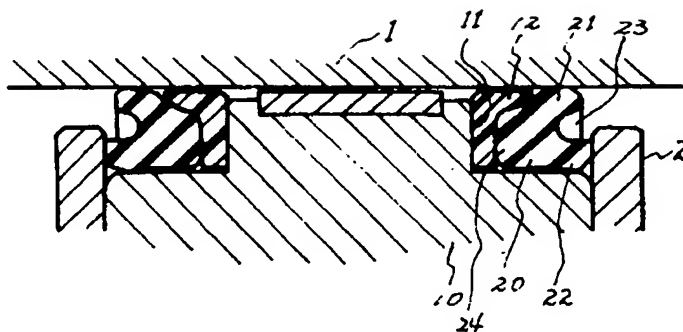
4 図乃至第7図に示すパッキング及びバックアップリングを使用したピストン装置の組立状況を示す縦断面図である。

1・・・シリンダー、 2・・・パッキング押え、
10・・・ピストン、 11・・・環状板部、
12・・・バックアップリング、 13・・・バックアップリング溝、 20・・・パッキング、
21・・・摺動側リップ部、 21'・・・摺動側リップ部前端部、 22・・・固定側リップ部、
23・・・開口、 24・・・パッキング基部、
25・・・摺動側リップ部摺動面、 26・・・縦方向溝。

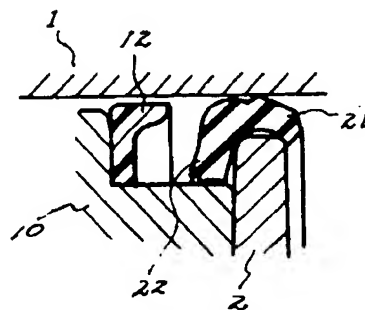
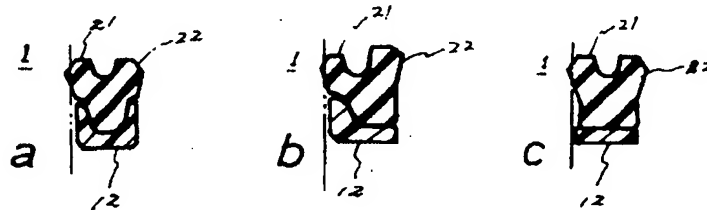
実用新案登録出願人

日本オイルシール工業株式会社

第一図

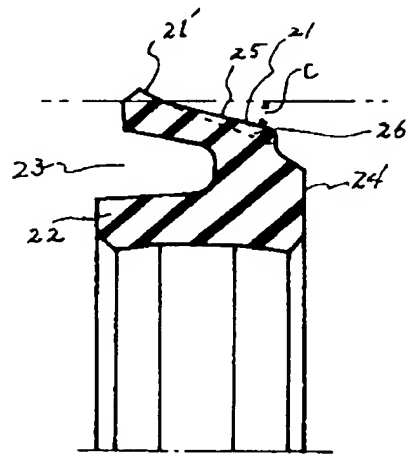


第二図

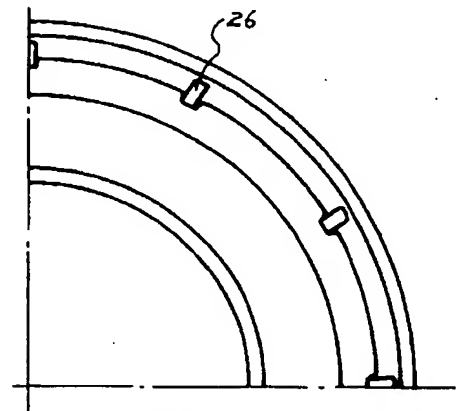


第三図

公開実用 昭和53-40158

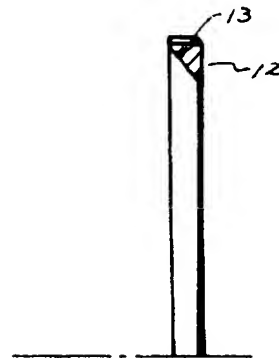


第一図

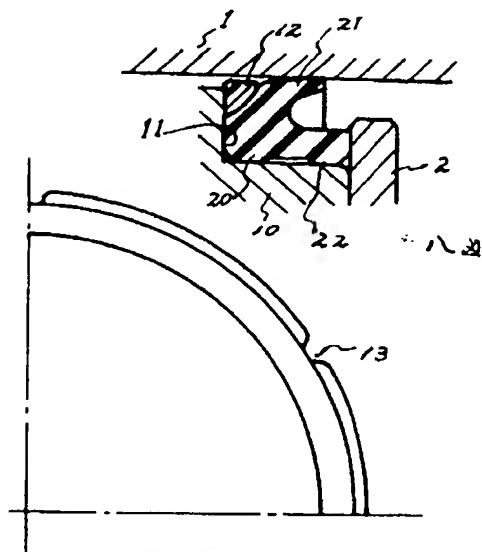


第二図

（注）



第三図



第四図

40158/2